



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



بررسی نقش ضرایب عکس العمل بستر در انتقال نیروی برشی داول بار در روسازی های صلب

حسن طاهرخانی^{*}، پونه رضاطلبی سنندج (مسئول مکاتبات)[†]

۱- حسن طاهرخانی، دانشیار، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه زنجان، زنجان، ایران ۲- پونه رضاطلبی سنندج (مسئول مکاتبات)، دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی مهندسی دانشگاه آزاد واحد زنجان، زنجان، ایران

چکیده

روسازی بتنی برای فرودگاه‌ها، بزرگراه‌ها، خیابان‌ها، جاده‌های محلی، پارکینگ‌ها و انواع دیگر زیر ساخت‌ها استفاده می‌شود. هنگامی که از مواد بادوام طراحی و ساخته شود، می‌تواند دهه‌های زیادی با تعمیر کم یا بدون هیچ تعمیری خدمات ارائه دهد. بطور کلی بتن دارای هزینه اولیه بالاتر از آسفالت است اما دارای عمر بیشتری، تقریباً دو برابر عمر روسازی آسفالتی، است و هزینه‌های نگهداری پایین دارد. روسازی بتنی از یک لایه رویه و یک لایه اساس بر روی بسترآماده شده است. به علت صلبیت نسبی، بار را بر روی سطح گسترده تری نسبت به روسازی انعطاف پذیر توزیع می‌کند. در این تحقیق تاثیر پارامترهای مورد مطالعه بر عملکرد روسازی بتنی، به طور خاص تاثیر ضرایب عکس العمل بستر، بر روی نیروی برشی و لنگر خمشی در داول بار بحرانی و تنش تکیه گاهی بین بتن و داول و بررسی تغییرات آن نسبت به پارامترهای مورد مطالعه در روسازی مورد بررسی قرار خواهند گرفت. برای انجام تحلیل‌ها از نرم افزار المان محدود EVERFE که نرم افزار تحلیل روسازی بتنی غیر مسلح درز دار می‌باشد، استفاده می‌گردد و با در نظر گرفتن نوع وسایل نقلیه تعریف شده در نشریه ۲۳۴ و عرض روسازی تعریف شده در نشریه ۴۱۵ میزان تاثیر هر یک از متغیرهای مد نظر مورد ارزیابی قرار گیرد. افزایش ضریب عکس العمل بستر ۴۰ (مگا پاسکال بر متر) به ۵۰ و ۶۰ به ترتیب موجب افزایش جزیی ۰٫۲۹٪ و ۰٫۳۷٪ نیروی برشی و لنگر خمشی در داول بحرانی می‌گردد. افزایش ضریب عکس العمل بستر از ۴۰ (مگا پاسکال بر متر) به ۵۰ و ۶۰ به ترتیب موجب افزایش ۰٫۰۱٪ و ۰٫۰۵٪ تنش تکیه گاهی بتن داول و بتن می‌گردد که این مقدار بسیار کوچک می‌باشد و قابل چشم پوشی می‌باشد.

مقدمه

کلمات کلیدی: روسازی بتنی غیر مسلح درزدار، داول بار، ضرایب عکس العمل بستر، برش، تنش تکیه گاهی، المان محدود

^{*}Email: taberkhani.hasan@yahoo.com

[†]Email: pooneh7293@yahoo.com